

## **Insidensi Nematoda Gastrointestinal dan Protozoa pada Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Liar di Taman Wisata Alam (TWA) Pulau Weh Sabang**

**Erdiansyah Rahmi, M. Hanafiah, Amalia Sutriana, M. Hambal, dan Farid Wajidi<sup>1</sup>**

### **Intisari**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang keberadaan nematoda gastrointestinal dan protozoa pada monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) liar di kawasan wisata alam Pulau Weh Sabang. Untuk tujuan tersebut, spesimen feses dikoleksi dari 25 monyet ekor panjang liar yang berada di kawasan wisata alam pulau Weh Sabang. Selanjutnya spesimen sampel feses segar diawetkan dengan menggunakan cairan AFA (*alkohol-formal-acetic*). Sampel feses selanjutnya diperiksa di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala. Metode pemeriksaan dilakukan dengan metode sentrifus dan sedimentasi untuk mengetahui keberadaan nematoda gastrointestinal dan protozoa. Data yang diperoleh ditabulasikan dan selanjutnya dianalisis secara diskriptif. Dari hasil pemeriksaan laboratorium ditemukan parasit *Eimeria* sp sebesar (12%) dan *Strongloides* sp sebesar (8%). Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa prevalensi parasite gastrointestinal pada monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) liar di kawasan wisata alam Pulau Weh Sabang tergolong rendah.

Kata Kunci: Insidensi, Nematoda Gastrointestinal, *Macaca fascicularis*, Sabang

### ***The Incidence of Gastrointestinal Parasite in Wild Long Tail Macaque in Wildlife rreserve Park, Weh Island, Sabang***

### **Abstract**

The research aims to find out the incidence of gastrointestinal parasite in wild long tail macaque in wildlife reserve park, Weh Island, Sabang. For that purpose, fecal specimens from 25 wild long tail macaques in Weh Island- Sabang were collected. The fresh faeces samples were then preserved using AFA (alcohol-formal-acetic) liquid prior to be examined in Parasitology Laboratory, Faculty of Veterinary Medicine, Syiah Kuala University. The presence of gastrointestinal parasite was observed using centrifuge method as well as Boray sedimentation method. The obtained data were tabulated and analyzed descriptively. The result revealed that two parasite species were found in gastrointestinal; *Eimeria* spp. (12%) and *Strongloides* spp. (8%). It could be concluded that the prevalence of gastrointestinal parasite in wild long tail macaque in wildlife reserve park, Weh Island- Sabang was considered mild.

**Key Words:** *Incidence, Gastrointestinal Nematode, Macaca fascicularis, Sabang*

---

<sup>1</sup> Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.

## Pendahuluan

Satwa primata adalah salah satu sumber daya alam yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Hal ini karena secara anatomis dan fisiologis satwa primata memiliki kemiripan dengan manusia dibandingkan dengan hewan model lainnya (Fortmanet, 2002; Sajuthi *et al.* 1993). Nilai ilmiah satwa primata untuk penelitian biomedis diperoleh dari persamaan ciri anatomi dan fisiologis karena kedekatan hubungan filogenetik dan perbedaan evolusi yang pendek (Bennett dan Henrickson, 1995; Paramastri, 2008).

Beberapa kawasan wisata di Indonesia menempatkan satwa primata sebagai daya tarik bagi para wisatawan. Eratnya interaksi antara satwa primata dan manusia pada kawasan dimaksud menyebabkan sering terjadinya transmisi penyakit zoonosis antar satwa primata dan manusia.

Penyakit parasitik merupakan penyakit infeksi yang umum terjadi pada primata. Berbagai macam parasit, baik ektoparasit maupun endoparasit dapat mengancam menurunnya populasi primata di alam bebas. Parasit gastrointestinal memegang peranan penting terhadap kesehatan primata dan merupakan penyebab dari timbulnya penyakit parasitik, baik yang hidup *ex-situ* maupun *in-situ* (Djojosundharmo dan Gibson, 1993; Stuart dan Strier, 1995). Untuk mendiagnosanya dapat dilakukan dengan pengamatan pada feces segar. Gejala yang sering terlihat adalah diare ringan sampai berat seperti disentri (Anonimus, 2009).

Penyakit parasit sering menyerang monyet ekor panjang, terutama untuk monyet ekor panjang yang telah lama dipelihara atau kontak dengan manusia, sehingga apabila keberadaan dimana satwa-satwa ini telah berinteraksi dalam populasi yang lebih besar maka akan

menyebarkan ke monyet ekor panjang yang lain. Dengan demikian keberadaan satwa liar ini dalam lingkungan manusia memungkinkan penularan penyakit dari monyet ekor panjang ke manusia (Anonimus, 2009).

Djojosundharmo dan Gibson (1993) melaporkan bahwa, jenis nematoda gastrointestinal usus yang paling sering menginfeksi orangutan maupun primata lainnya baik yang liar maupun yang dikebun binatang adalah *Strongyloides fuleborni*, *Oesophagostomum* spp., *Ascaris lumbricoides*, *Trichostrongylus* spp., dan *Enterobius* spp.

Parasit gastrointestinal memegang peranan penting terhadap kesehatan primata dan merupakan penyebab dari timbulnya penyakit parasitik, baik yang hidup secara *ex-situ* maupun *in-situ*. Hal ini tidak terkecuali pada spesies primata yang hidup di kawasan wisata Pulau Weh Sabang.

Departemen Kehutanan menyatakan bahwa Pulau Weh berada pada ketinggian rata-rata 28 meter di atas permukaan laut. Di daerah ini terdapat satwa primata yang salah satunya adalah monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). Jika ditinjau dari warna tubuh, monyet ekor panjang di daerah sabang berwarna lebih gelap (kehitaman) bila dibandingkan dengan daerah lainnya (Anonimus, 2004).

Saat ini informasi tentang potensi dan dampak dari keberadaan monyet ekor panjang di kawasan wisata alam Pulau Weh Sabang masih sangat kurang terutama berkaitan dengan faktor resiko penyebaran penyakit zoonosis (manfaat kesehatan) dan pelestarian obyek wisata dan ekosistemnya (manfaat konservasi) serta pada tata ekologis (*ecological setting*) dan tata sosial (*social setting*) kearah pelestarian sumber daya alam. Berdasarkan kenyataan di atas, perlu dilakukan upaya untuk menggali dan mendapatkan informasi tentang

keberadaan parasit gastrointestinal pada monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) liar di kawasan wisata alam Pulau Weh Sabang. Informasi yang didapat diharapkan akan memberikan suatu gambaran tingkat prevalensi parasit intestinal pada satwa tersebut. Mengingat sebagian besar masyarakat di sekitar kawasan wisata merupakan kelompok masyarakat prasejahtera yang rentan terhadap penyakit infeksius, maka penelitian dimaksud menjadi sangat penting. Penelitian ini sekaligus merupakan upaya pengamanan pengunjung pada kawasan wisata. Hal ini berkaitannya dengan perpindahan penyakit secara zoonosis antar satwa dan manusia.

#### **Materi dan Metode**

Penelitian ini dilakukan secara observasional dengan desain penelitian secara deskriptif. Tahapan pelaksanaan penelitian dilakukan sebagai berikut:

##### *Tahap I*

Pengurusan perizinan di kantor BKSDA Propinsi Aceh dan Kantor Dinas Kehutanan Kota Madya Sabang.

##### *Tahap II*

Penetapan wilayah studi, dan melakukan identifikasi kelompok /grup monyet ekor panjang yang berada di daerah sasaran dan menetapkan koordinat tempat satwa tersebut berada, selanjutnya dilakukan habituasi kepada kelompok monyet tersebut. Bila telah terhabituasi dengan kehadiran peneliti yang ditandai dengan satwa tidak merasa kehadiran peneliti sebagai ancaman dan sudah mau mendekati peneliti, selanjutnya dilakukan pengambilan sampel berupa spesimen feses.

Sampel feses segar diambil secara langsung sebanyak lebih kurang 7 gram setelah defikasi yang diketahui dengan

melakukan pengamatan pada *Macaca fascicularis* menggunakan binokular. Lalu sampel-sampel tersebut dimasukkan ke dalam botol yang telah diisi cairan AFA dan diberi label, dan selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk diperiksa. Metode pemeriksaan dalam penelitian ini adalah menggunakan Metode Sentrifus dan Metode Sedimentasi untuk mengetahui keberadaan parasit gastrointestinal.

#### **Metode Sentrifus**

Sampel feses diambil sebanyak 2 gram dimasukkan kedalam mortir, ditambah aquades dan diaduk sampai homogen, lalu dituangkan ke dalam tabung sentrifus sampai setinggi  $\frac{3}{4}$  tabung, diputar dengan kecepatan 2000 rpm sampai 5 menit, dibuang cairan jernih di atas endapan, kemudian ditambah larutan NaCl jenuh pada endapan tadi setinggi  $\frac{3}{4}$  tabung diaduk sampai tercampur merata, diputar lagi tabung dengan sentrifus dengan kecepatan 2000 rpm selama 5 menit. Diletakkan tabung sentrifus di atas rak dengan posisi tegak lurus, ditetaskan NaCl jenuh dengan pipet sampai permukaan cairan di dalam tabung menjadi cembung dan dibiarkan selama 3 menit, tempelkan objek glass di atas permukaan yang cembung tadi dengan hati-hati lalu cepat-cepat dibalik. Ditutup permukaan *object glass* dengan menggunakan *cover glass* dan diperiksa parasit-parasit gastrointestinal di bawah mikroskop (Soulsby, 1982).

#### **Metode Sedimentasi**

Sampel feses diambil sebanyak 5 gram dan dilumatkan, setelah itu ditambahkan 60 ml air, saring dengan saringan teh, biarkan selama 15 menit dan buang air diatasnya, tambahkan lagi air dan tunggu 15 menit (ulang 3-4 kali) dan buang air diatasnya, kemudian tetaskan *methylen blue* di dalam sedimen dan periksa parasit - parasit

gastrointestinal di bawah mikroskop (Anonimus, 2009).

### Analisis Data

Data yang diperoleh dari 2 pengujian ini ditabulasikan dan selanjutnya dianalisis secara diskriptif.

Pemeriksaan terhadap 25 sampel feses nematoda gastrointestinal dan protozoa pada monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang terdapat di kawasan wisata Pulau Weh Sabang diperoleh hasil seperti yang terlihat pada Tabel 1.

### Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Nematoda Gastrointestinal dan protozoa pada Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Kawasan Wisata Pulau Weh Sabang (n = 25 sampel).

Jenis Parasit	Hasil	
	Positif	Persentase
<i>Eimeria</i> spp.	3	12
<i>Strongyloides</i> spp.	2	8
Total	5	20

Tabel 1. menunjukkan jenis parasit yang positif menginfeksi monyet ekor panjang diantaranya adalah 3 sampel (12%) dari spesies *Eimeria* dan 2 sampel (8%) dari spesies *Strongyloides* dari jumlah keseluruhan sampel.

Dengan pemeriksaan menggunakan 2 metode tersebut metode sentrifus dan sedimentasi diketahui bahwa beberapa dari jumlah sampel yang diambil menginfeksi saluran pencernaan oleh parasit spesies *Eimeria* spp. dan *Strongyloides* spp.

Penelitian Basri (2001) terhadap infeksi primata di Sumatera Barat, ditemukan jenis-jenis parasit cacing *Strongyloides* spp. (68.42%), *Oesophagostomum* spp. (63.15%), *Ascaris* spp. (52.63%), *Ancylostoma* spp. (52.63%), *Enterobius* spp. (37.57%), *Trichuris* spp. (37.57%), *Trichostrongylus* spp. (37.57%) dan *Strongylus* spp. (21.05%).

Won *et al.*, (2004) juga melaporkan dari hasil penelitiannya terhadap 83 sampel feses monyet di Provinsi Joenbuk Korea, ada 5 jenis parasit yang menginfeksi maka tersebut antara lain : *Strongyloides axei* (8,4%), *Entamoeba*

*histolytica* (3,6%), *Trichuris* spp. (3,6%), *Toxocaris leonina* (3.6%), dan *Eimeria* spp (2,4%).

Bentuk dari telur *Eimeria* spp. agak bulat atau elips, dengan lingkaran ookista berwarna kekuningan dan didalamnya berisikan sel sedangkan *Strongyloides* spp. oval atau elips dengan ookista yang berisi 2 sel.

Anonimus (2009) menambahkan bahwa, sel tersebut dapat berjumlah 4, 8, 16 atau lebih, terkadang ada juga embrio yang terlihat. Telur *Strongyloides* spp. akan berkembang baik pada kondisi tanah yang sedikit berpasir dan lembab, sedangkan pada kondisi tanah liat dan berkerikil, telur tersebut tidak dapat berkembang dengan baik.

Hal senada juga dinyatakan Sajuthi *et al.*, (1997) bahwa, *Strongyloides* merupakan parasit cacing yang umumnya ditemui hampir di semua satwa primata dan memiliki daya infeksi yang tinggi. Setelah telur berlarva keluar bersama tinja, ada dua kemungkinan perkembangan siklus hidup yaitu perkembangan larva infektif dalam bentuk siklus yang langsung. Dimana,

larva stadium tiga yang berada didalam tanah dapat masuk melalui kulit yang terbuka atau melalui mukosa oral dan ikut melalui sistem peredaran darah sampai menuju ke paru-paru. Ataupun, larva infeksi stadium tiga yang ditetaskan didalam usus induk semang dan bisa melakukan penetrasi usus atau kulit perianal, lalu melewati sistem peredaran darah hingga sampai ke paru-paru. Di sini larva infeksi tiga menembus basis saluran udara dan akhirnya sampai ke mulut dan kembali di telan menuju intestinal. Pada fase intestinal ini larva bentuk tiga berubah menjadi bentuk ke empat dengan cara pergantian kulit (*molt*) didalam duodenum dan menghasilkan cacing betina dewasa yang *arthenogenetic*.

*Eimeria* merupakan penyebab dari penyakit *Koksidiosis*, umumnya menginfeksi sel epitel saluran pencernaan, tetapi ada juga yang menginfeksi sel-sel epitel hati, saluran empedu dan organ lainnya. Mengingat lingkungan yang lembab, maka infeksi oleh protozoa memang dimungkinkan. Dimana protozoa saluran pencernaan mempunyai kesamaan dalam hal gejala yang ditimbulkan pada induk semang berupa diare.

Menurut Samuel (2001), siklus hidup *Eimeria* sp. pada mamalia melalui tiga tahap perkembangan, yakni merogony (asexual), gamogony (sexual) dan sporogony (pembentukan spora). Adapun faktor yang mempengaruhi periode paten (masa *Eimeria* meninggalkan host) tergantung pada spesies *Eimeria*, umur hospes, status nutrisi hospes dan faktor lingkungan. Kebanyakan laporan menyatakan bahwa umumnya kasus *Eimeria* pada primata tidak menunjukkan gejala klinis yang nyata pada keadaan lingkungan yang normal.

Gejala klinis yang terjadi akibat infeksi *Strongyloides* antara lain adalah

rasa gatal pada kulit dan pneumonitis akibat larva yang bermigrasi, nekrosa jaringan usus akibat gigitan dari cacing dewasa, gangguan gizi (kehilangan karbohidrat, lemak, protein dan Fe), serta anemia akibat dihisap langsung oleh cacing dewasa dan pendarahan terus menerus pada daerah bekas gigitan yang mengandung zat anti koagulan (Onggawaluyo, 2001).

Penularan parasit cacing yang menular pada monyet ekor panjang di Pulau Weh Sabang ini masih memungkinkan untuk terinfeksi parasit gastrointestinal lainnya, karena spesies ini hidupnya 50% secara *arboreal* dan 50% secara *terrestrial*, sehingga spesies tersebut dapat terinfeksi parasit cacing. Namun, tidak seperti hewan domestik yang umumnya memiliki beberapa infeksi campuran, monyet yang ada di Pulau Weh Sabang hanya ditemukan memiliki satu infeksi cacing saluran pencernaan. Walaupun kelompok monyet tersebut ada yang berkumpul, namun kontak kelompok sangat jarang terjadi sehingga transmisi penyakit tidak dapat terjadi dengan baik. Oleh sebab itu, infeksi tunggal lebih banyak jenisnya apabila dibandingkan dengan infeksi campuran (Anonimus, 2009).

Penyebab kejadian penyakit ini mungkin dikarenakan pengaruh alam dalam hal penyesuaian dengan lingkungan, ataupun karena faktor fisiologis tubuh yang berhubungan dengan kecukupan makanan sebagai sumber energi. Perilaku setiap jenis primatapun juga berbeda, namun apabila perubahan tersebut tidak seperti biasanya berarti ada suatu permasalahan fisiologi tubuh. Perubahan ini kerap dihubungkan dengan kejadian penyakit.

### Kesimpulan

1. Populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) yang terdapat di kawasan wisata Pulau Weh Sabang

2. telah terinfestasi oleh parasit gastrointestinal yaitu dari spesies *Eimeria* spp. sebanyak 3 spesies (20%) dan genus *Strongyloides* spp. sebanyak 2 spesies (8%).
3. Prevalensi parasit gastrointestinal pada monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) liar di kawasan wisata alam Pulau Weh Sabang tergolong rendah.

#### Daftar Pustaka

- Anonimus. 2004. Data dan Informasi Kehutanan Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam. Pusat Inventarisasi dan Statistik Kehutanan Badan Planologi Kehutanan. Departemen Kehutanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Anonimus. 2009. Bahan Ajar Parasitologi Veteriner 1 Protozoa. Fakultas Kedokteran Hewan Udayana. Denpasar, Bali.
- Basri. 2001. Keberadaan Jenis-jenis Parasit Gastrointestinal yang Menginfeksi Satwa Primata di Kebun Binatang Bukit Tinggi Sumatera Barat. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Bennet, T. and R. Henrickson. 1995. Nonhuman Primates in Biomedical Research: Biology & Management. ACLAM Series. Academic Press.
- Djojosudharmo, S. dan A.T. Gibson, 1993. Parasit Intestinal pada Primata Liar di Taman Nasional Gunung Lauser, Sumatera Indonesia. Presented for the Simposium Primate in Bandung.
- Fortmanet, J. D. 2002. The Laboratory Nonhuman Primate. CRC Press.
- Onggowaluyo, J.S. 2002. Parasitologi Medik 1 Helminthologi. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Paramastri, Y. 2008. Handbook of Laboratory Animal Science. (Course reference). Pelatihan Manajemen Kesehatan dan Penangkaran Satwa Primata. PSSP LPPM IPB, Bogor.
- Sajuthi, D., R.P.A.Lelana, D. Iskandriati, dan B.Joeniman. 1993. Karakteristik Satwa Primata sebagai Hewan Model untuk Penelitian Biomedis. Bogor: Makalah Seminar Satwa Primata Sebagai Hewan Model dalam Bidang Kedokteran dan Farmasi.
- Sajuthi, D., T.L. Yusuf., I. Mansjoer., R.P.A. Ielana dan I.H. Suparto, 1997. Kursus Singkat Penanganan Satwa Primata Sebagai Hewan Laboratorium. Penerbit Ersi Pustaka Pribadi, Bali.
- Samuel, W.M. 2001. Parasitic Disease of Wild Mammals, Library of Congress Cataloging in-Publication Data, USA.
- Soulsby, E.J.L. 1982. Helminths, Arthropods, and Protozoa of Domesticated Animals. Bailliere Tindall, London.
- Stuart, M.D, and K.B. Strier. 1995. Primates and parasites: A case for a multidiciplinary approach. *Int. J. Primatol.* 16(4) : 577-593.
- Supriatna, J.A., Yanuar, Martarinza, Wibisono, H.T., Asinaga, R., Sidik, I., and Iskandar, S. 1996. A preliminary survey of Long-tailed and Pig-tailed Macaques (*Macaca fascicularis* and *Macaca nemestrina*) in Lampung, Bengkulu and Jambi Provinces, Southern Sumatra, Indonesia. *Tropical Biodiversity.* 3(2): 131-139.
- Won, S.K., Lee, J.W., Hur, C.H., Bae, J.J., Lee, H.M., Kim, C.S and H.J. Yang. 2004. A survey on the prevalence of parasites infections in monkeys of jeonbuk province. *Korean J. Vet. Serv.* 27(2) : 165-169.